

ESERCIZI DI RIEPILOGO N.6

In tutti gli Esercizi seguenti, si intende sempre fissato un riferimento cartesiano ortonormale $RC(O, x, y, z)$ dello spazio.

(1.) Date le rette $r : x + y = x - z + 1 = 0$ ed $s : x + y - 3 = x - 1 = 0$, determinare, se possibile in forma cartesiana, la superficie Σ ottenuta ruotando r intorno ad s , e la superficie Σ' ottenuta ruotando s intorno ad r .

(2.) Si determini, se possibile in forma cartesiana, la curva proiezione ortogonale della curva $\gamma : x = 3t^2, y = t + 1, z = t - 1$ sui piani coordinati $\pi_{xy}, \pi_{xz}, \pi_{yz}$.

(3.) Data la parabola $\gamma : y - x^2 = z = 0$, determinare (se possibile in forma cartesiana) la superficie di rotazione ottenuta ruotando γ intorno alla retta tangente nel suo vertice.

(5.) Stabilire se la curva $\gamma : x = t + 1, y = t - 1, z = 3t^2$ sia piana o sghemba, e determinare (se possibile in forma cartesiana)

(a) la sua proiezione dall'origine sul piano $\pi : x + z = 3$.

(b) la sua proiezione su π parallelamente al vettore $\vec{v} = (1, 2, 0)$.